

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
(วิทยาการคำนวณ)

รหัสวิชา ว14101  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง

อัลกอริทึมและเหตุผลเชิงตรรกะ (1)

ครูผู้สอน ครูวนิดา ต่วนศิริ

ครูสีปกร ศรีพรหมทอง



เรื่อง

อัลกอริทึมและเหตุผล

เชิงตรรกะ (1)



## จุดประสงค์การเรียนรู้

- การแสดงขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหา
- ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาอย่างง่าย



# นิยามศัพท์

---

## อัลกอริทึม (Algorithm)

คือ กระบวนการแก้ปัญหาที่สามารถ  
อธิบายออกมาเป็นขั้นตอนที่ชัดเจน



# คำถาม

นักเรียนทราบหรือไม่ ว่าเราใช้อัลกอริทึม  
ในชีวิตประจำวันทุกวัน



# ตัวอย่างอัลกอริทึมในชีวิตประจำวัน

การจัดตารางสอน

การต้มไข่

การแต่งตัวมาโรงเรียน

การเจียวไข่

การต้มบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป



# ตัวอย่างอัลกอริทึมในชีวิตประจำวัน

## การต้มไข่

การใช้ข้อความแสดงขั้นตอนการทำงาน

มีส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ ลำดับ และขั้นตอนการทำงาน



### การต้มไข่

1 เตรียมส่วนประกอบและอุปกรณ์



น้ำ



ไข่



หม้อ

2 เติมน้ำในหม้อ ใส่ไข่ลงไป



3 นำหม้อตั้งบนเตา เปิดไฟ



4 เมื่อน้ำเดือดจับเวลาอีก 4 นาที ปิดไฟ



5 นำไข่ที่ต้มสุกแล้วออกจากหม้อ



# ตัวอย่างอัลกอริทึมในชีวิตประจำวัน

## การต้มไข่



ที่มาภาพ :

<https://pubhtml5.com/vuhh/ppjj>

เติมน้ำลงหม้อ

ใส่ไข่ลงไป

นำหม้อตั้งบนเตา

เปิดเตา

รอน้ำเดือดจับเวลา 4 นาที

นำไข่ที่ต้มสุกแล้วออกจากหม้อ



โรงอาหาร

ห้อง  
คอมพิวเตอร์

# กิจกรรมการเรียนรู้ในวันนี้

ห้องดนตรี



## บทบาทครูปลายทาง

- 1.ครูแจกกระดาษที่มีชื่อสถานที่ปลายทางให้นักเรียนแต่ละกลุ่มไม่ซ้ำกัน เช่น ห้องสมุด โรงอาหาร ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องดนตรี ห้องนาฏศิลป์ ห้องพยาบาล เสาธง
- 2.ครูถามนักเรียนแต่ละกลุ่มว่า... ถ้าต้องการเดินทางจากห้องเรียนไปยังสถานที่ดังกล่าว จะอธิบายเส้นทางอย่างไรให้ผู้ที่มาเยี่ยมโรงเรียนเดินไปได้ถูกต้อง

## บทบาทนักเรียน

- 1.นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน
- 2.รับกระดาษสถานที่จากคุณครู
- 3.นักเรียนวางแผนการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ
- 4.นำเสนอการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ หน้าชั้นเรียน

โรงอาหาร

ห้อง  
คอมพิวเตอร์

# กิจกรรมการเรียนรู้ในวันนี้

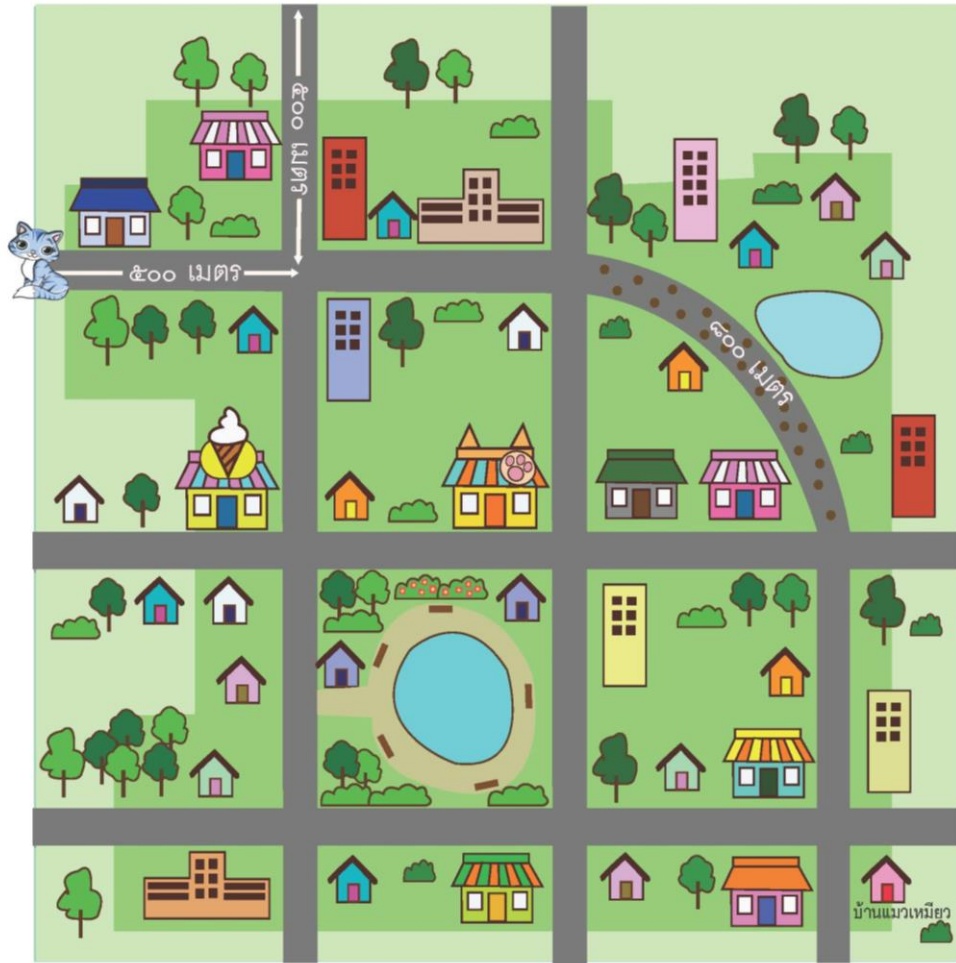
ห้องดนตรี



5 นาที

## ใบงาน ๐๑ : พาน้องแมวกลับบ้าน

แมวเหมียวออกมาเดินเล่นนอกบ้านเพลิน กว่าจจะรู้ตัวก็หลงทางไปไกล ให้นักเรียนหาเส้นทางพาแมวเหมียวกลับบ้าน โดยลากเส้นผ่านถนนตามแผนที่ นักเรียนจะสามารถหาเส้นทางพาแมวเหมียวกลับบ้านได้หรือไม่



# ใบงาน 01

## พาน้องแมวกลับบ้าน



10 นาที

## บทบาทครูปลายทาง

- 1.ครูแจกใบงาน 01 พาน้องแมวกลับบ้าน
- 2.ครูให้คำแนะนำตลอดการทำงาน

## บทบาทนักเรียน

- 1.นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน
- 2.รับใบงานจากครู
- 3.พิจารณาแผนที่เพื่อพาเหมียวกลับบ้าน
- 4.ตอบคำถามจากสถานการณ์ที่ให้  
อย่างมีเหตุผล



## ใบงาน 01

### พาน้องแมวกลับบ้าน



แมวเหมียวออกมาเดินเล่นนอกบ้านเพลินกว่าจะรู้ตัวก็หลงทางไปไกล ให้นักเรียนหาเส้นทางพาแมวเหมียวกลับบ้าน โดยลากเส้นผ่านถนนตามแผนที่ นักเรียนจะสามารถหาเส้นทางพาแมวเหมียวกลับบ้านได้หรือไม่



# 1. นักเรียนเลือกเส้นทางใดในการพาแมวเหมียวกลับบ้าน (เขียนขั้นตอนอธิบายเส้นทาง เช่น ตรงไป 500 เมตร เลี้ยวขวา ตรงไป 500 เมตร)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





2. เส้นทางที่นักเรียนเลือกพาแมวเหมียว  
กลับบ้านมีระยะทาง รวม.....เมตร





# 3. เพราะเหตุใด นักเรียนจึงเลือกเส้นทางนี้



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



# 4. มีเส้นทางอื่นที่ไปได้อีกหรือไม่ ถ้ามี เส้นทางใด (เขียนอธิบาย)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



# เฉลี่ยใบงาน 01

พาน้องแมวกลับบ้าน





# ใบงาน 01 พาน้องแมวกลับบ้าน

แมวเหมียวออกมาเดินเล่นนอกบ้านเพลินกว่าจะรู้ตัวก็หลงทางไปไกล ให้นักเรียนหาเส้นทางพาแมวเหมียวกลับบ้าน โดยลากเส้นผ่านถนนตามแผนที่ นักเรียนจะสามารถหาเส้นทางพาแมวเหมียวกลับบ้านได้หรือไม่



# 1.นักเรียนเลือกเส้นทางใดในการพาแมวเหมียวกลับบ้าน

(เขียนขั้นตอนอธิบายเส้นทาง เช่น ตรงไป 500 เมตร เลี้ยวขวา ตรงไป 500 เมตร)



- .....
- 1.เดินตรงไปทางขวา 1,000 เมตร
- .....
- 2. เลี้ยวขวาเดินตามทางโค้ง 800 เมตร
- .....
- 3.เดินตรงลงไปด้านล่าง 500 เมตร
- .....
- .....
- .....





## 2. เส้นทางที่นักเรียนเลือกพาแมวเหมียว

กลับบ้านมีระยะทาง รวม.....**2,300**.....เมตร



# 3. เพราะเหตุใด นักเรียนจึงเลือกเส้นทางนี้



ระยะเวลารวมในการเดินทางน้อยที่สุด



## 4. มีเส้นทางอื่นที่ไปได้อีกหรือไม่ ถ้ามี เส้นทางใด (เขียนอธิบาย)



.....  
มี เช่น เดินตรงไปทางขวา 500 เมตร  
.....  
เลี้ยวขวา เดินตรงไป 1,000 เมตร  
.....  
เลี้ยวซ้าย เดินตรงไป 1,000 เมตร  
.....  
ถึงบ้านแมวเหมียว  
.....



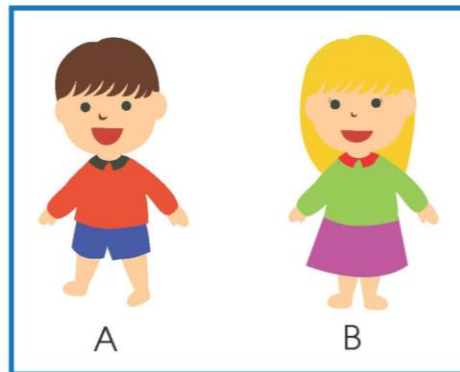


# ใบงาน 02

## ให้มา ตอบไป

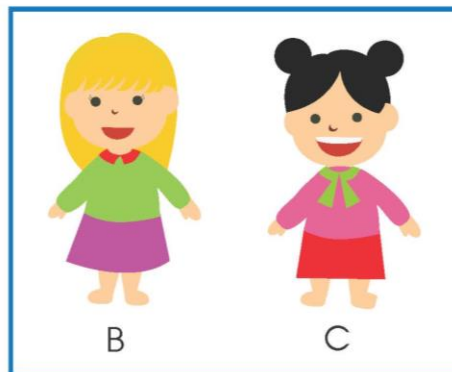
ใบงาน ๐๒ : ให้มา ตอบไป

๑.



A

B



B

C

A อายุน้อยกว่า B

B อายุน้อยกว่า C

ถามว่า A อายุน้อยกว่า C ใช่หรือไม่ (ใช่ / ไม่ใช่ / สรุปไม่ได้)

๒.



S

M



L

M

แก้ว S ราคาสูงกว่าแก้ว M

แก้ว L ราคาสูงกว่าแก้ว M

ถามว่า แก้ว S ราคาสูงกว่า แก้ว L

ใช่หรือไม่ (ใช่ / ไม่ใช่ / สรุปไม่ได้)

10 นาที



## บทบาทครูปลายทาง

- 1.ครูแจกใบงาน 02 ให้มาตอบไป
- 2.ครูให้คำแนะนำตลอดการทำงาน



## บทบาทนักเรียน

- 1.นักเรียนจับกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน
- 2.รับใบงานจากครู
- 3.พิจารณาเงื่อนไข ความแตกต่าง  
มากกว่า น้อยกว่า
- 4.ตอบคำถามจากสถานการณ์ที่ให้  
อย่างมีเหตุผล

1.



A



B

A อายุน้อยกว่า B



B



C

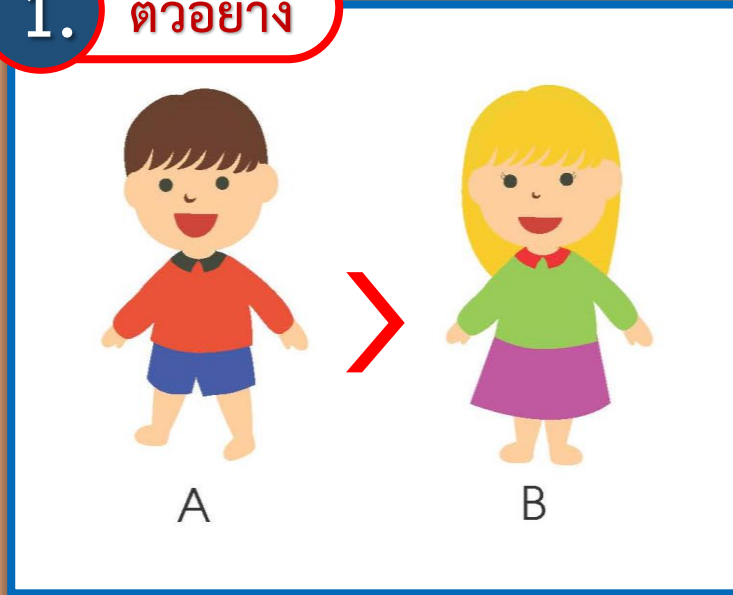
B อายุน้อยกว่า C

ถามว่า A อายุน้อยกว่า C ใช่หรือไม่  
( ใช่ / ไม่ใช่ / สรุปไม่ได้ )

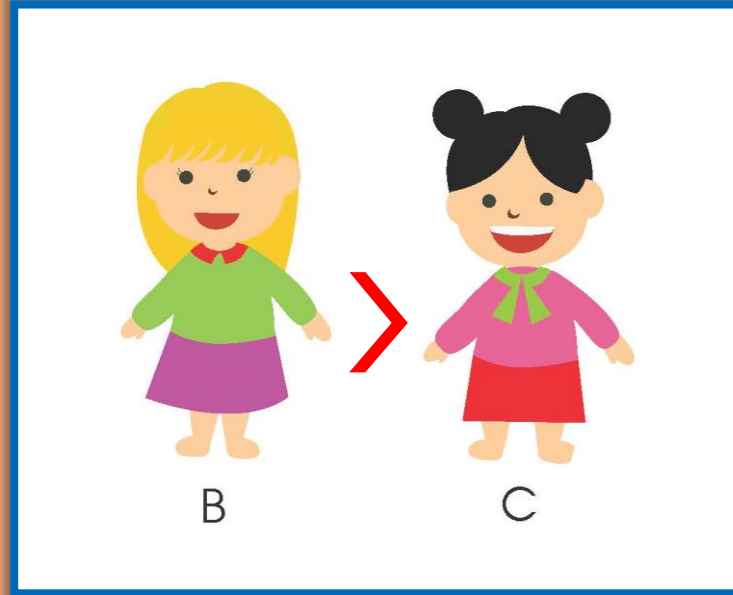
ใบงาน 02  
ให้มา ตอบไป



1. ตัวอย่าง



A อายุน้อยกว่า B



B อายุน้อยกว่า C

ถามว่า A อายุน้อยกว่า C ใช่หรือไม่  
(  ใช่ /  ไม่ใช่ /  สรุปไม่ได้ )

# ใบงาน 02

## ให้มา ตอบไป



2.



แก้ว S ราคาสูงกว่าแก้ว M



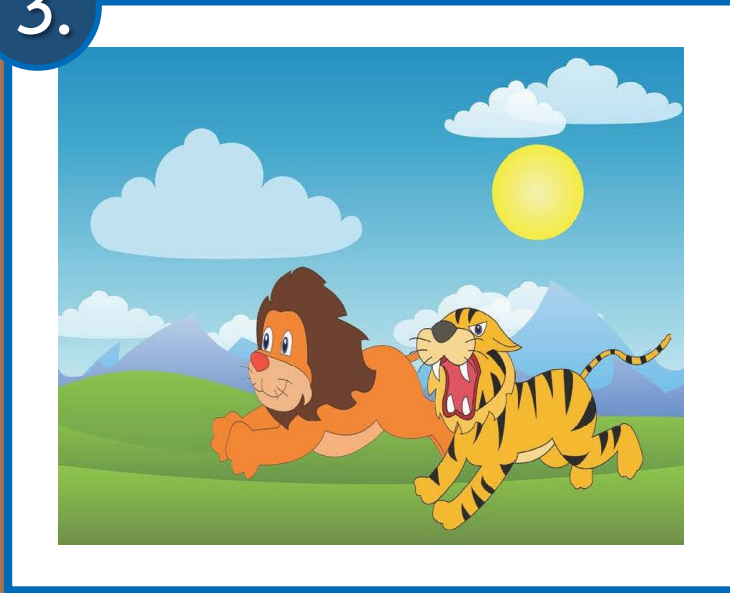
แก้ว L ราคาสูงกว่าแก้วใบ M

**ถามว่า** แก้ว S ราคาสูงกว่า แก้ว L ใช่หรือไม่  
( ใช่ / ไม่ใช่ / สรุปไม่ได้ )

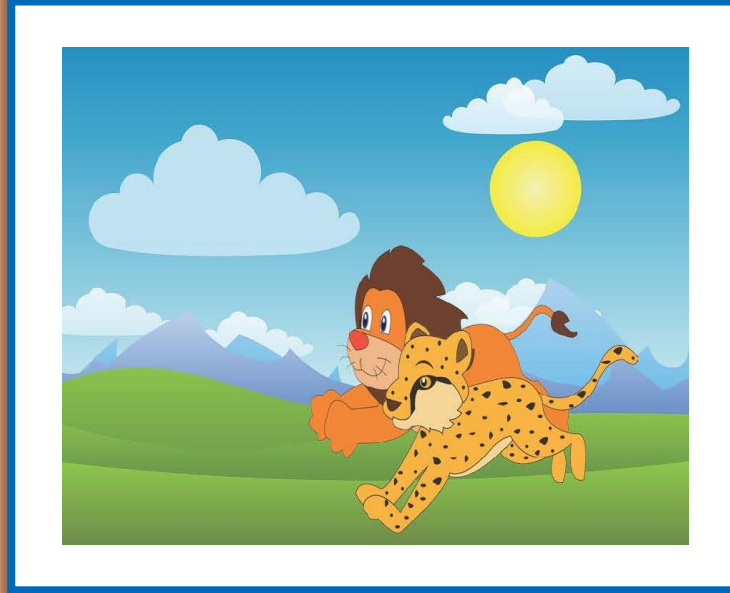
## ใบงาน 02 ให้มา ตอบไป



3.



สิงโต วิ่งเร็วกว่า เสือโคร่ง



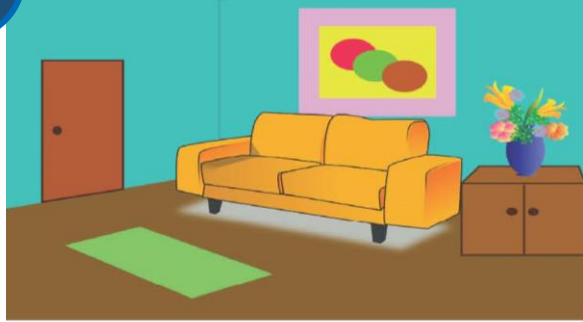
สิงโต วิ่งช้ากว่า เสือชีตาร์

**ถามว่า** เสือชีตาร์ วิ่งช้ากว่า เสือโคร่ง ใช่หรือไม่  
( ใช่ / ไม่ใช่ / สรุปไม่ได้ )

ใบงาน 02  
ให้มา ตอบไป



4.



ห้องรับแขก มีดอกไม้มากกว่า ห้องครัว



ห้องนอน มีดอกไม้น้อยกว่า ห้องครัว

**ถามว่า** ห้องรับแขก มีดอกไม้มากกว่า ห้องนอน ใช่หรือไม่  
( ใช่ / ไม่ใช่ / สรุปไม่ได้ )

## ใบงาน 02 ให้มา ตอบไป



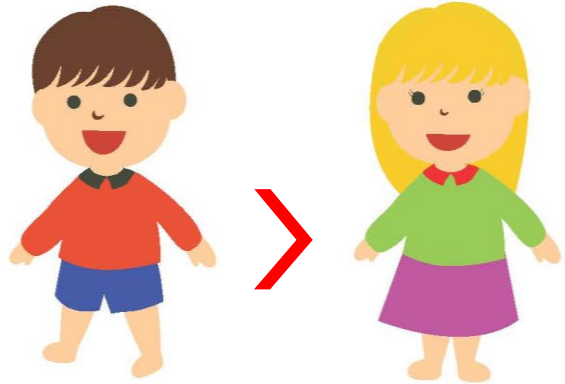
เฉลี่ย

ใบงาน 02 ให้มา ตอบไป





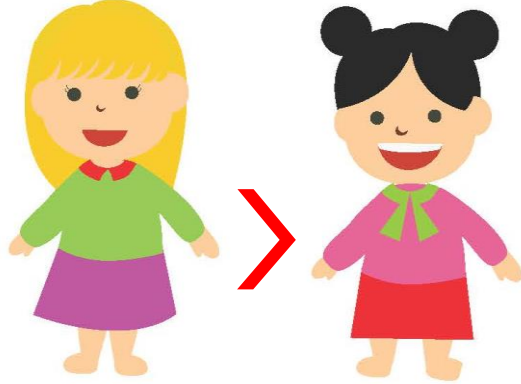
1.



A

B

A อายุน้อยกว่า B



B

C

B อายุน้อยกว่า C

ถามว่า A อายุน้อยกว่า C ใช่หรือไม่  
(  ใช่ /  ไม่ใช่ /  สรุปไม่ได้ )

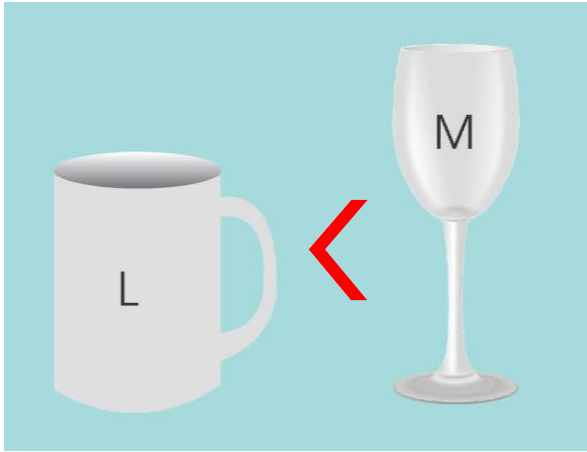
ใบงาน 02  
ให้มา ตอบไป



2.



แก้ว S ราคาสูงกว่าแก้ว M



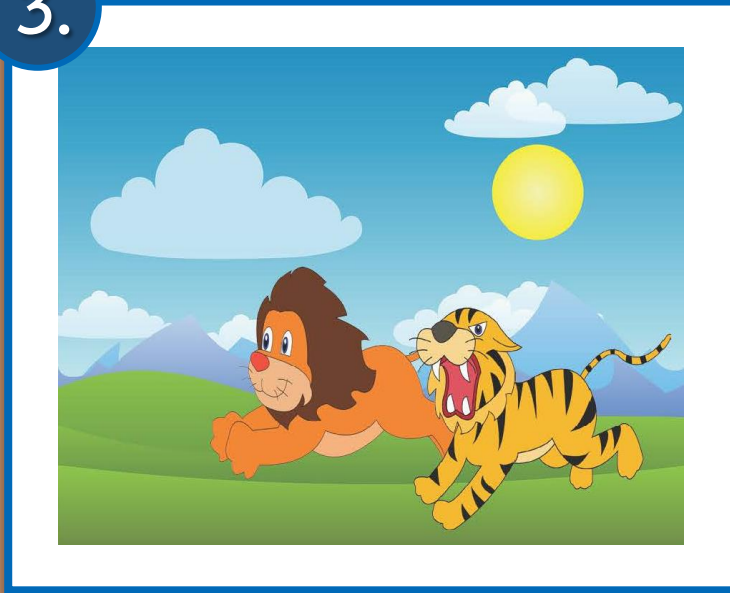
แก้ว L ราคาสูงกว่าแก้ว M

ถามว่า แก้ว S ราคาสูงกว่า แก้ว L ใช่หรือไม่  
( ใช่ / ไม่ใช่ / **สรุปไม่ได้** )

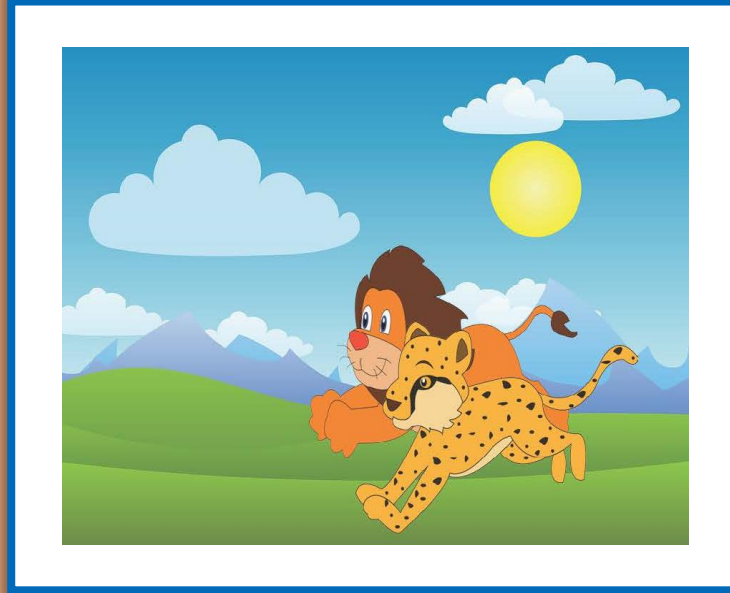
ใบงาน 02  
ให้มา ตอบไป



3.



สิงโต วิ่งเร็วกว่า เสือโคร่ง



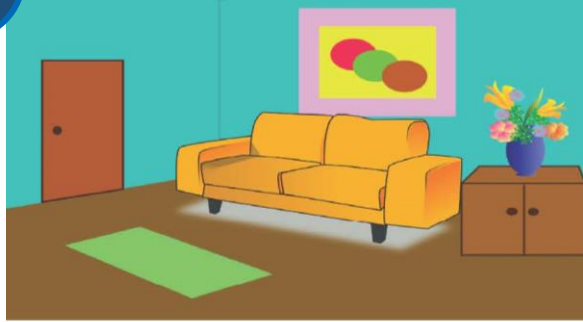
สิงโต วิ่งช้ากว่า เสือชีตาร์

ถามว่า เสือชีตาร์ วิ่งช้ากว่า เสือโคร่ง ใช่หรือไม่  
( ใช่ / ไม่ใช่ / สรุบไม่ได้ )

ใบงาน 02  
ให้มา ตอบไป



4.



ห้องรับแขก มีดอกไม้มากกว่า ห้องครัว



ห้องนอน มีดอกไม้น้อยกว่า ห้องครัว

ถามว่า ห้องรับแขก มีดอกไม้มากกว่า ห้องนอน ใช่หรือไม่  
(  ใช่ /  ไม่ใช่ /  สรุปไม่ได้ )

## ใบงาน 02

### ให้มา ตอบไป



# สรุป



DISTV

LEARNING  
VISION

การออกแบบ **อัลกอริทึม** ที่ดี

ช่วยให้เราทำงานได้สำเร็จ

ในชีวิตประจำวันเราสามารถใช้อัลกอริทึม

ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้มากมาย






บทเรียนครั้งต่อไป

# เรื่อง อัลกอริทึมและ เหตุผลเชิงตรรกะ (2)

# สิ่งที่ต้องเตรียม

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

## ใบงาน 03 ใคร อะไร ที่ไหน

ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_   
วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

**ใบงาน ๐๓ : ใคร อะไร ที่ไหน**

**ตอนที่ ๑**

คำชี้แจง พิจารณาข้อมูลที่กำหนดให้ แล้วเติมข้อความลงในช่องว่าง และใส่เครื่องหมาย < หรือ > ลงใน  
ถ้าข้อมูลเพียงพอที่จะสรุปได้ ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความ "สรุปได้ว่า"  
และเขียนชื่อสรุป

ถ้าข้อมูลเพียงพอที่จะสรุปได้ ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความ "สรุปไม่ได้"  
ตัวอย่าง ข้อมูลที่กำหนดให้ : ห้องสมุดสว่างกว่าห้องเรียน และห้องเรียนสว่างกว่าห้องพยาบาล

ห้องสมุด สว่าง  > ห้องเรียน สว่าง  > ห้องพยาบาล

สรุปได้ว่า : ห้องพยาบาล สว่างน้อยกว่า ห้องสมุด

สรุปไม่ได้

๑. ข้อมูลที่กำหนดให้ : แปลงปลุกผักของมีขนาดใหญกว่าแปลงปลุกผักของมี และแปลงปลุกผักของมีมีขนาดใหญกว่าแปลงปลุกผักของ

สรุปได้ว่า : แปลงปลุกผักของมี \_\_\_\_\_ แปลงปลุกผักของมี

สรุปไม่ได้

๒. ข้อมูลที่กำหนดให้ : จำปูนเป็นน้องของจำปี และจำปีเป็นพี่ของจำปี

สรุปได้ว่า : จำปูนเป็น \_\_\_\_\_ จำปี

สรุปไม่ได้

๔ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๓